

대한민국특허청(KR)

⑤Int. Cl.⁶
H 04 L 12/56

⑫특 허 공 보(B₁)

제 4757 호

⑭공고일자 1996. 12. 19

⑪공고번호 96-16658

⑯출원일자 1994. 5. 16

⑫출원번호 94-10687

⑰공개일자 1995. 12. 30

⑬공개번호 95-35213

심사관 채 중 길

⑱발 명 자 한 미 숙 대전광역시 유성구 어은동 한빛아파트 136동 1008호
김 승 회 대전광역시 유성구 어은동 한빛아파트 105동 503호
김 한 경 대전광역시 유성구 어은동 한빛아파트 131동 1004호
오 문 균 대전광역시 유성구 어은동 한빛아파트 138동 703호

⑲출 원 인 한국전기통신공사 사장 조 백 제
서울특별시 종로구 세종로 100
재단법인 한국전자통신연구소 소장 양 승 택
대전광역시 유성구 가정동 161

⑳대리인 변리사 박 해 천

(전 5 면)

에이.티.엠.(ATM) 교환 시스템에서의 광대역 서비스 분석 방법

도면의 간단한 설명

제 1 도는 본 발명이 적용되는 ATM 교환 시스템의 기능 블록도,
제 2 도는 본 발명의 광대역 서비스 분석 방법에 대한 처리 흐름도.

발명의 상세한 설명

본 발명은 ATM(Asynchronous Transfer Mode) 교환 시스템에서의 광대역 서비스 분석 방법에 관한 것이다.

종래의 교환 시스템에서는 가입자가 요구하는 서비스의 종류 및 형태가 전화, 팩시밀리 등으로 구분되어 시스템내에서 가입자의 서비스 종별을 고정적으로 관리하는 방식이어서 가입자에게 서비스 제공시 서비스를 분석하지 않아도 되었다. 그러나, 광대역 종합 정보 통신망(B-ISDN) 서비스를 실현하는 ATM 교환 시스템의 서비스 제어 기능은 다종 다양한 서비스 제공이 가능해야 한다. 또한, 서비스 종별에 따라 교환 시스템 내에서 호제어 처리를 달리할 필요도 있고, 가입자에 대한 과금 정책 등도 달라진다. 즉, ATM 교환 시스템에서 가입자로부터 망측으로의 호시도는 광대역 서비스를 실현하기 위해 국제 전기 통신 연합(ITU-T)에 의해 권고된 호제어 신호 프로토콜 Q.2931 메시지에서 호설정 메시지(SETUP)로 전송된다. 따라서 호설정 메시지의 정보 요소를 분석하는 것으로 광대역 서비스의 종별을 판단해야 할 필요가 있으며, 광대역 종합 정보 통신망(B-ISDN)의 다양한 서비스를 ATM 교환 시스템에서 실현하기 위해서는 가입자가 요구한 서비스의 종류에 따라 교환 시스템내에서의 처리가 달라지므로, 가입자가 서비스 제공 요구시 단말의 특성을 교환 시스템으로 전송하게 되는데, 다양한 특성을 갖는 단말들에서 공통화된 신호 메시지 형태를 사용해야 한다.

는 SAC(Service Analysis Control)(14) 블록, SSI 블록, SSI 블록으로부터 Q.2931 신호 메시지를 송수신하여 가입자 호처리를 수행하는 SCC(Subscriber Call Control)(15) 블록, 가입자에게 전송 대역과 채널을 할당하는 CAC(Connection Admission Control)(16) 블록, 가입자 번호를 번역하는 NTC(Number Translation Control)(17) 블록, 스위치 경로 제어 기능을 수행하는 SRSC(Self-Routing Switch Control)(18) 블록, 호제어 관련 공통 라이브러리를 제어하는 CPSL(Call Processing System Library)(19) 블록으로 구성된다.

제2도는 본 발명의 광대역 서비스 분석 방법에 대한 처리 흐름도로서, 음성 전화 서비스, 화상 전화 서비스, 연결형 데이터 전달 서비스, 비연결형 데이터 전달 서비스, 텔레비전 방송 서비스 분석에 대한 알고리즘을 나타낸다.

먼저, SSI 블록으로부터 호설정 메시지(SETUP)를 수신하여(21,22), 호설정 메시지내의 AAL 파라메타 정보 요소를 분석하여 AAL 타입이 타입 1(H'01 값)인지를 판단하고(23), AAL 타입 1의 경우 서브 타입이 5가지로 구분되는데 이때, AAL 타입 1내의 서브 타입을 분석하여 서브 타입이 H'01 값(음성 대역: voice-band)인지를 판단한다(24).

상기 판단(24) 결과 분석된 서비스를 음성 전화로 판단하고 메시지 수신 대기 상태로 천이하고(25), 상기 판단(24) 결과 AAL 타입 1내의 서브 타입이 H'01이 아니고, 서브 타입이 H'05 값(화상: video)인지를 판단한다(26).

상기 판단(26) 결과 사용자 트래픽 기술자에 대한 정보 요소를 분석하여 최대 셀율이 화상 전화(단말 종류에 따라 다를 수 있음)에 해당되는 값인지를 판단하여(27), 분석된 서비스를 화상 전화로 판단하고 메시지 수신 대기 상태로 천이한다(28). 상기 판단(26) 결과 사용자 트래픽 기술자에 대한 정보 요소를 분석하여 최대 셀율이 텔레비전(단말 종류에 따라 다를 수 있음)에 해당되는 값인지를 판단하여(29), 해당되는 값이면 분석된 서비스를 텔레비전 방송 서비스로 판단하고 메시지 대기 상태로 천이하고 해당되지 않는 값이면 그대로 메시지 수신 대기 상태로 천이한다(30).

상기 판단(23) 결과 AAL 파라메타 정보 요소를 분석하여 AAL 타입이 타입 3/4(H'03 값)인지를 판단하고(31), 맞으면 베어러 캐퍼빌리티를 나타내는 정보 요소를 분석하여 베어러 클래스가 광대역 컨넥션형(BCOB-C(B'00011 값))인지를 판단하고(32), 맞으면 베어러 캐퍼빌리티 정보 요소내의 타이밍 요구 사항이 필요하지 않는 값(B'10)인지를 판단하여(33) 맞으면 분석된 서비스 클래스 C 데이터 전달 서비스로 판단하고 메시지 수신 대기 상태로 천이하고(34), 상기 과정(31 내지 33)의 판단 결과가 부정이면 그대로 메시지 수신 대기 상태로 천이한다.

그리고, 상기 과정(31) 결과 AAL 파라미터 정보 요소내에 MID(Multiplexing Identifier) 필드가 존재하는지를 판단하여(35) 맞으면 분석된 서비스를 비연결형 데이터 전달 서비스로 판단하고 메시지 수신 대기 상태로 천이하고 아니면 그대로 메시지 수신 대기 상태로 천이한다(36).

상기한 용어들은 광대역 종합 정보 통신망(B-ISDN) 서비스 실현을 위한 프로토콜(Q.2931)로 국제 전기 통신 연합(ITU-T)에서 정의된 형태의 용어로서 가입자-망간에 약속화된 용어이다.

따라서, 상기와 같은 본 발명은 호설정 메시지의 정보 요소를 분석하여 광대역 서비스의 종별을 판단해야 하는 광대역 종합 정보 통신망(B-ISDN)의 다양한 서비스를 ATM 교환 시스템에서 실현하기 위해서 가입자가 요구한 서비스의 종류에 따라 교환 시스템내에서의 처리를 달리하기 때문에 가입자가 서비스 제공 요구시 단말의 특성을 교환 시스템으로 전송하게 되는데, 다양한 특성을 갖는 단말들에서 공통화된 신호 메시지 형태를 갖도록 하는 효과가 있다.

제 2 도

